Ann. Univ. Abidjan, Ser. Sci. 1: 69-83 Soulié, J. 1965.

[1965]

CONTRIBUTION A LA SYSTÉMATIQUE DES FOURMIS DE LA TRIBU DES « CREMASTOGASTRINI »

(*HYMENOPTERA — FORMICOIDEA — MYRMICIDAE*)

par J. Soulie.

Laboratoire de Biologie générale de l'Ecole des Sciences.

En 1831, LUND écrivait à M. AUDOUIN une lettre sur les habitudes de quelques fourmis du Brésil que le grand entomologiste venait d'avoir l'occasion d'observer. Voici le passage de cette lettre relatif aux *Cremastogaster* :

Viennent ensuite les fourmis à pédicule de l'abdomen formé de deux nœuds et dont les ouvrières et les femelles sont armées d'un aiguillon. Comme je vous l'ai déjà dit, leurs espèces sont beaucoup plus multipliées au Brésil que celles de la division précédente et il sera nécessaire d'établir parmi elles plusieurs coupes génériques nouvelles. Parmi celles qui ont le premier article des antennes découvert, je place à la tête un petit genre (Cremastogaster N.) *qui par ses mœurs se rapproche de la division précédente. Ce genre est caractérisé par la forme de son abdomen qui est en cône pointu, mais surtout par l'insertion du pédicule au milieu de la surface supérieure de l'abdomen...*

(Cette lettre est reproduite dans : *Ann. Sc. Nat.*, Paris, 1831, vol. 23, p. 132.)

La première diagnose précise du nouveau genre est donnée par E. ANDRÉ dans son *Spécies des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie*, en 1881.

Mais la diagnose D'ANDRÉ se révéla bien vite trop restrictive en regard des multiples trouvailles effectuées au cours des voyages d'exploration et de découverte si nombreux à la fin du XIX^e^ siècle et au début du XX^e^ siècle.

En 1921, C. EMERY en donne une plus large permettant d'inclure dans le genre *Cremastogaster* des espèces nouvelles décrites depuis la diagnose précédente.

(C. EMERY, 1921, *Hymenoptera ;* familia : *Formicidae ;* sub-familia : *Myrmicinae.* In : « *Genera Insectorum* » dirigé par WYTSMAN, 174 A fascicule, p. 1-94, pl. 1-7.)

En 1922, W. M. WHEELER dans « Ants of the Belgian Congo », *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, XLV p. 151, donne une description très sommaire mais suffisante (à condition de se rapporter à la diagnose de EMERY) du « grand » genre *Cremastogaster.*

Jusqu'à aujourd'hui le genre *Cremastogaster* (1) Lund constitue à lui seul la tribu des *Cremastogastrini* Forel, créée en 1893.

La position systématique actuelle de la tribu est la suivante :

Familia : *Myrmicidae* Lepeletier.

Super-familia : *Formicoidea* Ashmead.

Ordo : *Hymenoptera.*

EMERY en 1912 prend comme espèce type du genre et de la tribu : *Formica acuta* Fabricius (espèce neotropicale), en hommage à LUND, à la place de *Formica scutellaris* Olivier, espèce la plus répandue, mais méditerranéenne. Il s'avéra bientôt nécessaire de faire des coupures sub-génériques dans ce genre *Cremastogaster* qui se révélait immense.

La première clé complète des sous-genres est donnée par W. M. WHEELER dans « Ants of the Belgian Congo », *loc. cit.*, pp. 661-662. Elle a été empruntée dans ses grandes lignes à SANTSCHI, *in Bull. Soc. Ent. France*, 1918, pp. 183-184.

Il identifie les sous-genres suivants : 1) *Decacrema* Forel ; 2) *Rhachiocrema* Mann. ; 3) *Oxygyne* Forel ; 4) *Nematocrema* Santschi ; 5) *Xiphocrema* Forel ; 6) *Physocrema* Forel ; 7) *Eucrema* Santschi ; 8) *Orthocrema* Santschi ; 9) *Neocrema* Santschi ; 10) *Sphaerocrema* Santschi ; 11) *Paracrema* Santschi ; 12) *Atopogyne* Forel ; 13) *Cremastogaster* sensu stricto.

En 1921, donc un peu antérieurement, EMERY avait publié une autre clé dans « *Hymenoptera*, familia *Formicidae*, sub-familia *Myrmicidae* in WYTSMAN, *genera Insectorum*, loc. cit. »

Elle est un peu moins complète que celle donnée par WHEELER et les sous-genres ne sont pas tous nommés de la même façon. *Eucrema* Santschi de la clé de WHEELER correspond à *Cremastogaster* Lund, sensu stricto de celle de EMERY ; *Cremastogaster* sensu stricto de la clé de WHEELER correspond à *Acrocoelia* Mayr de celle de EMERY. Enfin les sous-genres *Rhachiocrema* Mann. et *Neocrema* Santschi ne figurent pas dans la clé de EMERY.

Au fur et à mesure que les connaissances des Myrmécologues se sont enrichies (fin du XIX^e^ et surtout début du XX^e^ siècle) les cadres systématiques tracés auparavant pour contenir le monde immense des fourmis ont littéralement éclaté. On est rapidement passé de la nomenclature binominale à une nomenclature trinominale, puis quadrinominale, quinquenominale et même sexnominale en y comprenant le nom d'auteur (quelquefois septemnominale en y ajoutant la date de l'invention pour résoudre quelque question de synonymie).

(1) Pour la justification de l'orthographe Cremastogaster et non Crematogaster, cf. J. FROMANTIN et J. SOULIE. « Notes systématiques sur le genre *Cremastogaster* avec description de trois espèces nouvelles du Cambodge. » *Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse*, 1961, T. 96, fasc. 1-2, pp. 87-112.

Ceci, qui peut se concevoir comme étant l'exception, n'est plus du tout soutenable quand cette extrême complication de nomenclature est en passe de devenir la règle. En ce qui concerne les *Cremastogastrini* nous pouvons citer au hasard parmi des espèces à répartitions éthiopienne :

Cremastogaster (Acrocoelia) aegyptiaca senegalensis robusta Emery.

Cremastogaster (Decacrema) liengmei weitzeckeri acanthobia Forel.

Cremastogaster (Orthocrema) sordidula natalensis braunsi Forel, etc.

On pourrait à l'envie multiplier les exemples de cette nomenclature abusive.

Comme d'autre part, il nous est apparu que les coupures sub-génériques du genre *Cremastogaster* pouvaient dans la plupart des cas servir de coupures génériques, il nous a semblé logique dans un but de simplification (et tout en le justifiant par des critères et des regroupements morphologiques) de proposer l'élévation au rang générique de tous les sous-genres de *Cremastogaster* en adoptant les règles systématiques suivantes.

FIGURE I. L'abdomen « suspendu » dans le genre *Cremastogaster*. A et B : ouvrières montrant dorsalement et en vue latérale gauche l'insertion du postpetiole à la partie supérieure de l'abdomen.

C : Vue latérale gauche chez un mâle.

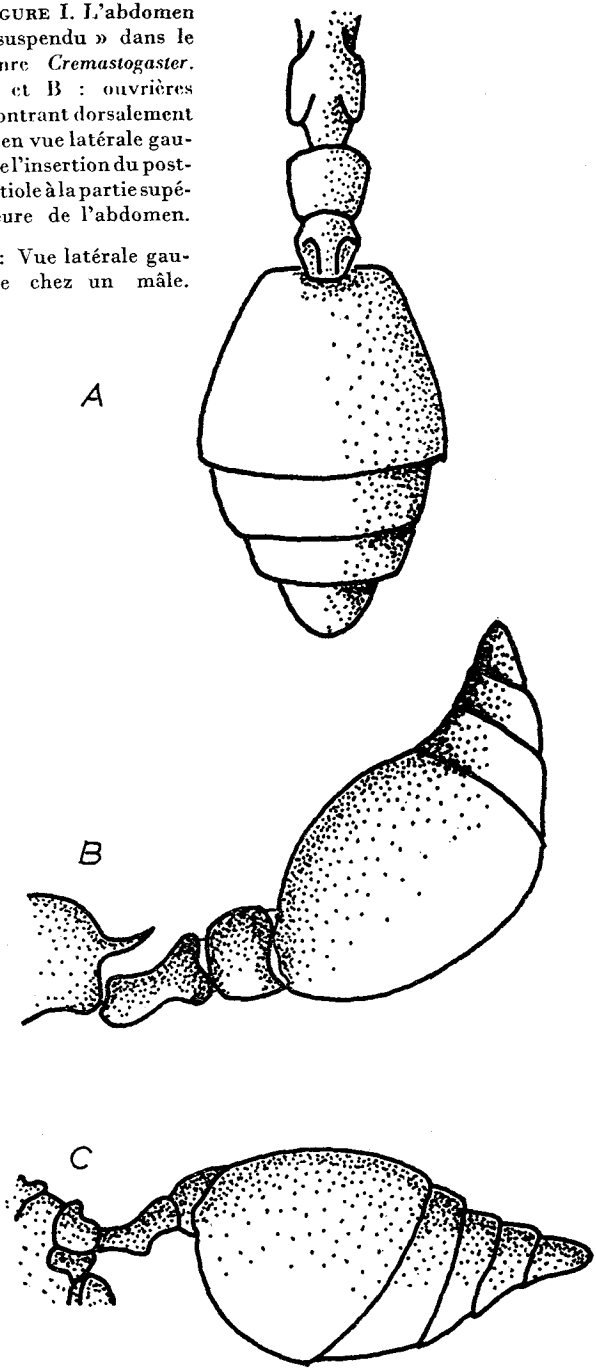
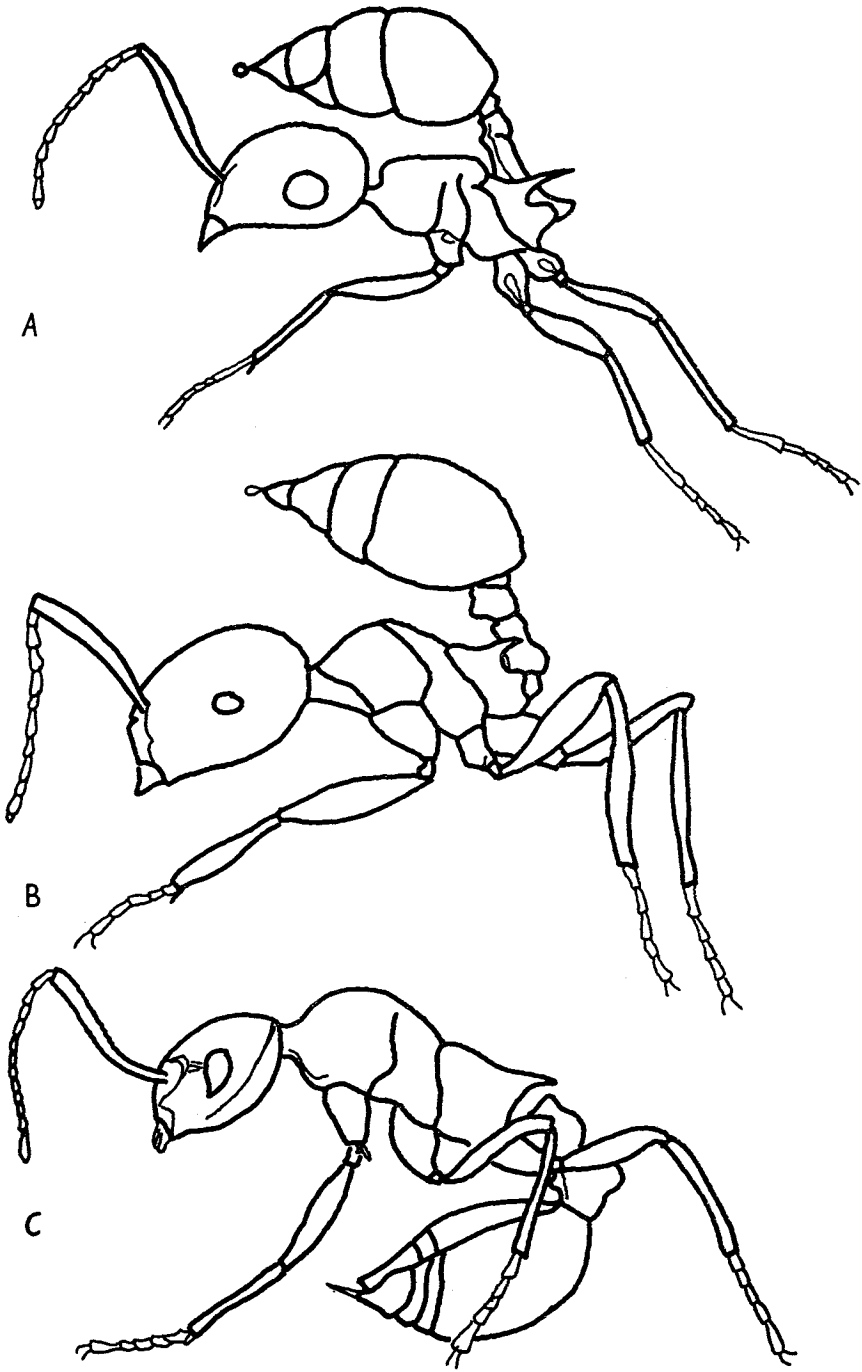


FIGURE 2 →
ATTITUDE DE DEFENSE DE QUELQUES MYRMICIDES

A. *Acrocoelia tricolor* (= *castanea*).
B. *Acrocoelia scutellaris*.
C. *Myrmica rubra*.

D'après E. André :

« Ces fourmis (les *Cremastogaster*) sont remarquables par la conformation de leur petiole et par son mode particulier d'attache à l'abdomen qui rend ce dernier très mobile capable de se renverser en dessus jusqu'à toucher la tête de l'insecte. C'est cette position que prennent les *Cremastogaster* quand ils veulent piquer ou plutôt couvrir un ennemi de leur venin, car leur aiguillon est trop faible pour servir efficacement à leur défense. Ce mode de procéder les distingue des autres fourmis qui, en pareil cas, recourbent au contraire leur abdomen en dessous, en se dressant sur leurs pattes postérieures. »


A
B
C

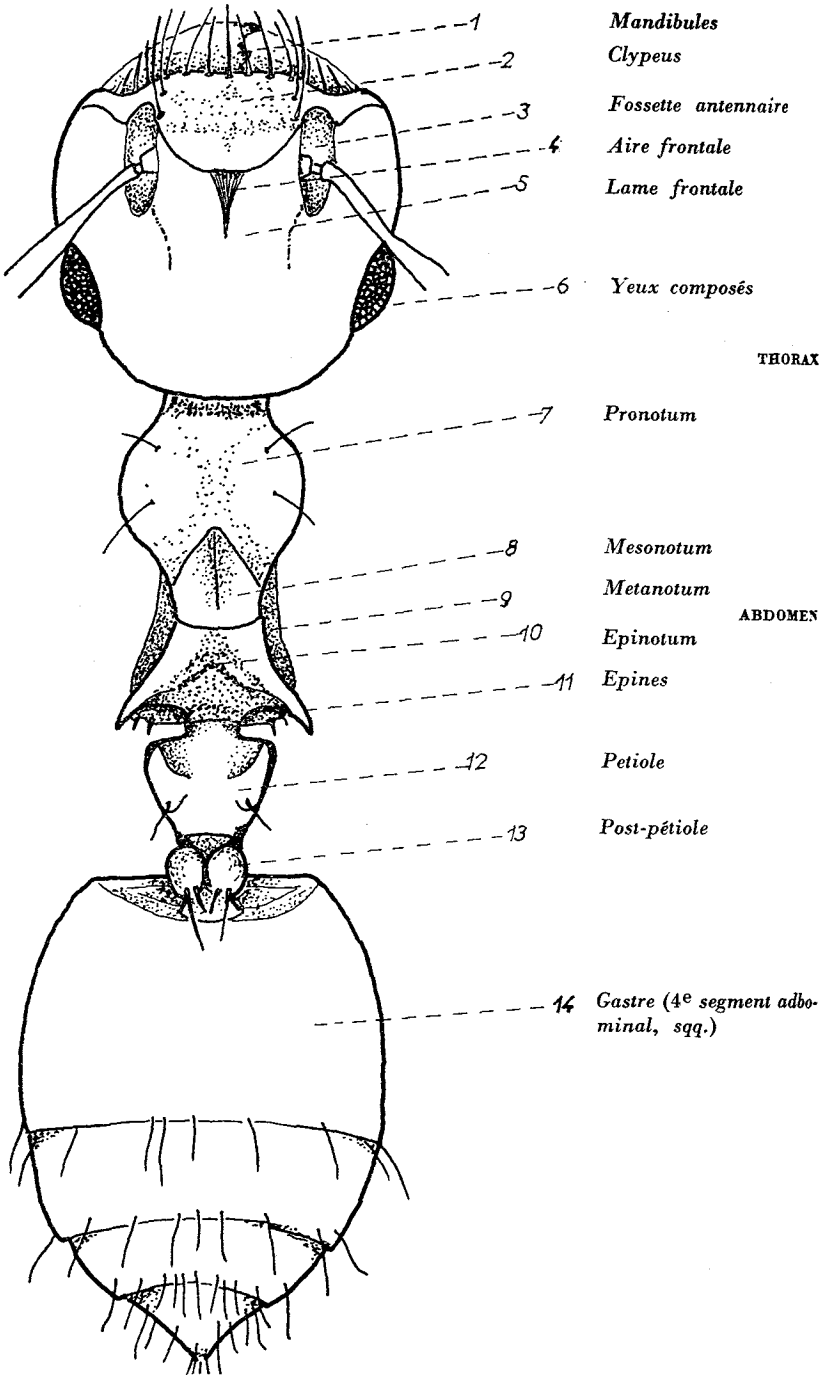


FIG. 3. — **ACROCOELIA AUBERTI - OUVRIÈRE**

Vue dorsale

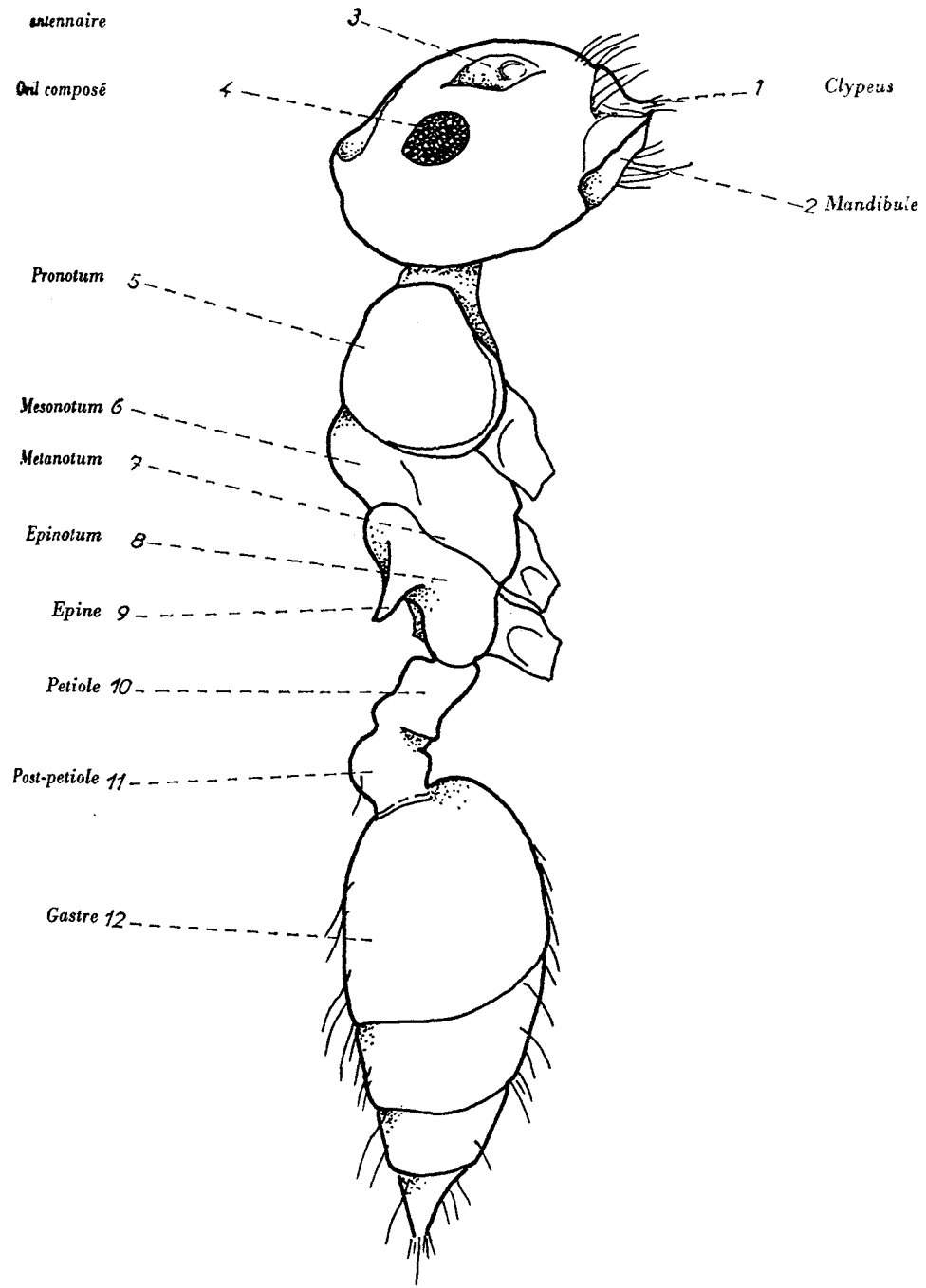


FIG. 4. — **ACROCOELIA AUBERTI** - OUVRIÈRE

Vue latérale droite

TRIBU DES CREMASTOGASTRINI

CLÉ DES GENRES

a) Antennes de 11 articles ..... **c ; d**

b) Antennes de 10 à 9 articles **13**

c) Pronotum armé d'épines **12**

d) Pronotum inerme ..... **e ; f ; g**

e) Epinotum de l'ouvrière plus ou moins renflé **11**

f) Epines epinotales énormément développées **10**

g) Epinotum de l'ouvrière non renflé ou médiocrement renflé, épines normales ..... **h ; i**

h) Petiole plus ou moins rectangulaire ..... **j ; k**

i) Petiole de forme variable ..... **m ; n**

j) Massue des antennes de 3 articles ..... **l**

1) Genus *Cremastogaster* Lund.

Petiole nettement rectangulaire. Post-pétiole plus ou moins impressionné. Espèces néotropicales.
Type : *Formica acuta* Fabricius.
Synonymie : subgenus *Eucrema* Santschi.

k) Massue des antennes de 2 articles **2**

2) Genus *Orthocrema* Santschi.
Petiole à côtés parallèles, plus ou moins rectangulaire ou plus large en arrière qu'en avant, très rarement un peu élargi en avant. Post-pétiole entier.
Type : *Myrmica sordidula* Nylander.

l) Arêtes frontales très courtes chez l'ouvrière ; mandibules de la femelle arquées, très étroites, pointues et presque linéaires ou ayant un bord masticateur très oblique et une longue dent terminale ..... **v ; w**

m) Arêtes frontales de l'ouvrière pas très courtes ; mandibules de la femelle conformées d'une autre façon que chez *l*) ..... **n**

n) Petiole élargi en avant, en trapèze, parfois tronqué ou arrondi aux angles antérieurs, ou ovalaire ..... **o ; p**

o) Post-pétiole avec une impression ou un sillon longitudinal plus ou moins marqué, au moins en arrière ..... **q ; u**

p) Post-pétiole globuleux **7**

q) Post-pétiole impressionné ..... **r ; s ; t**

r) Post-pétiole seulement impressionné en arrière **3**

3) Genus *Atopogyne* Forel.
Suture promesonotale imprimée, mésonotum caréné en avant, épines souvent recourbées vers le bas ; fond de la sculpture densément strié.
Type : *Formica depressa* Latreille..

s) Post-pétiole incisé ou impressionné **4**

4) Genus *Neocrema* Santschi.
Pétiole souvent à angles postérieurs légèrement obtus ou arrondis.
Type : *Cremastogaster distans* Mayr.

t) Post-pétiole gravé ou, s'il est seulement impressionné, le corps a une forme différente 5

5) Genus *Acrocoelia* Mayr.

Type : *Formica scutellaris* Olivier.

Synonymie : Genus *Cremastogaster* s.s. Lund.

u) Massue des antennes de 4 articles 6

6) Genus *Paracrema* Santschi.

La massue des antennes compte 4 articles ou bien est indistincte.

Type : *Cremastogaster spengeli* Forel.

7) Genus *Sphaerocrema* Santschi.

Le post-pétiole globuleux ne porte ni impression ni sillon médian.

Type : *Cremastogaster kneri* Mayr.

v) Massue des antennes de 3 articles 8

8) Genus *Oxygyne* Forel.

Post-pétiole de la femelle bien plus large que long.

Type : *Cr.* (*Oxygyne*) *daysii* Forel.

w) Massue des antennes de 4 articles au moins 9

9) Genus *Nematocrema* Santschi.

Massue des antennes de plus de 3 articles chez l'ouvrière ; le funicule de la femelle est filiforme ; post-pétiole étroit.

Type : *Cremastogaster stadelmanni* Mayr.

10) Genus *Rhachiocrema* Mann.

Epines epinotales énormément développées, pétiole allongé et pédonculé ; massue des antennes de 2 articles.

Type : *Cr.* (*Rhachiocrema*) *wheeleri* Mann.

11) Genus *Physocrema* Forel.

Epinotum de l'ouvrière plus ou moins renflé, massue des antennes de 3 articles, espèces de Malaisie.

Type : *Cremastogaster inflata* F. Smith.

12) Genus *Xiphocrema* Forel.

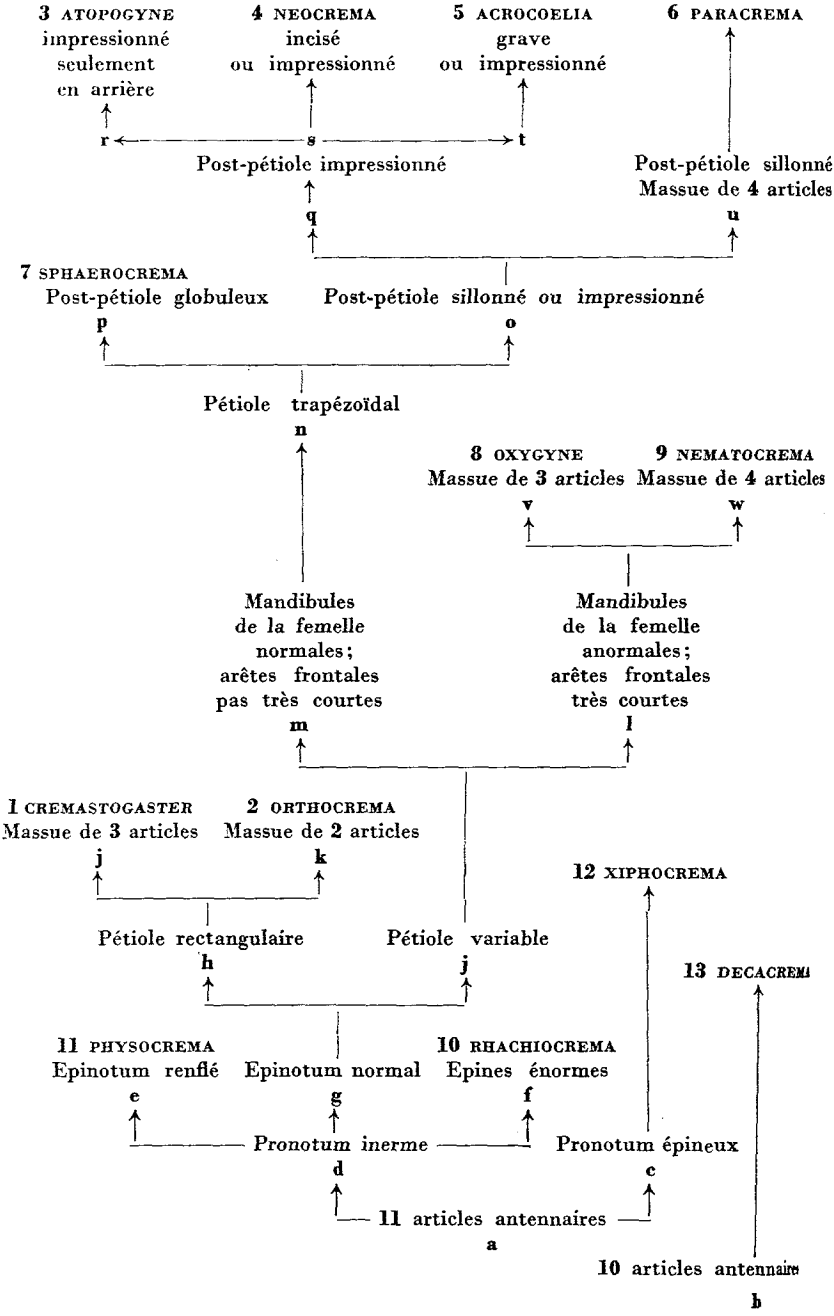
Pronotum à angles antérieurs épineux ou du moins proéminents.

Type : *Cremastogaster tetracantha* Emery.

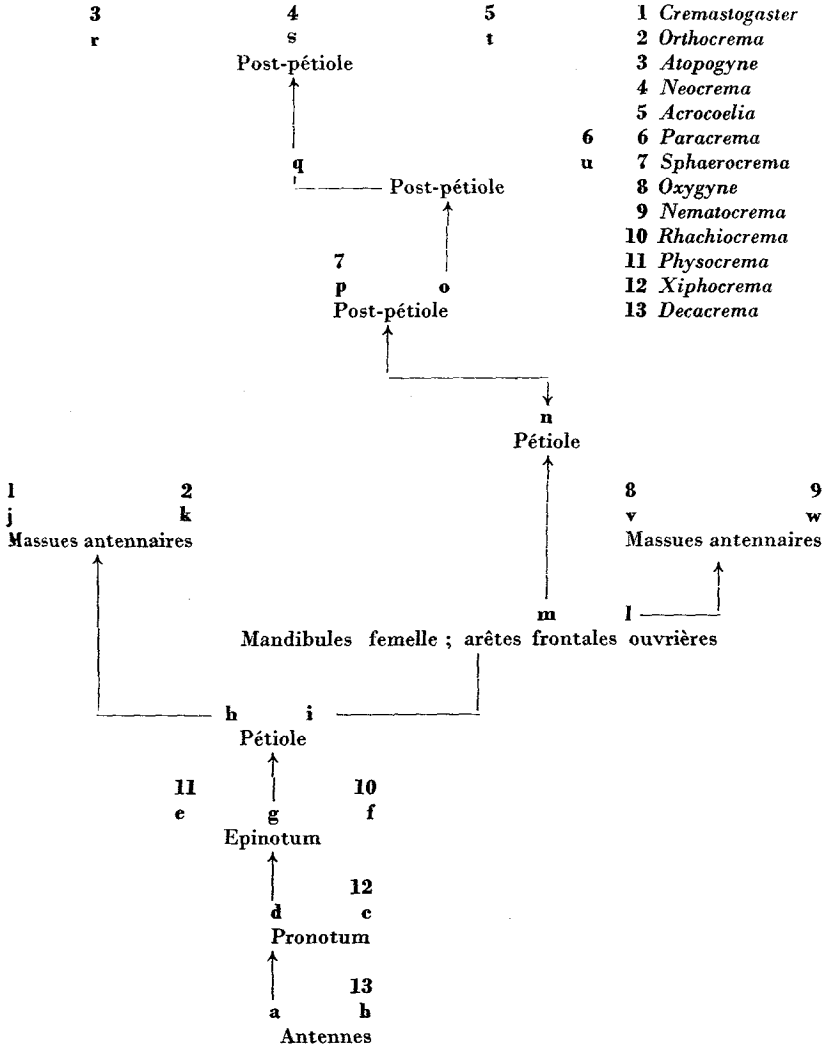
13) Genus *Decacrema* Forel.

Type : *Cr.* (*Decacrema*) *decamera* Forel.

TABLEAU D'IDENTIFICATION DES GENRES DE LA TRIBU DES « CREMASTOGASTRINI »



Arbre dichotomique pour interprétation de la clé des genres de « CREMASTOGASTRINI »



SANTSCHI avait rapproché les différents sous-genres de *Cremastogaster* (12 seulement, il manquait *Rhachiocrema* décrit plus tard) dans la séquence suivante en tenant compte de leurs affinités morphologiques :

1) *Decacrema*,
2) *Orthocrema*,
3) *Eucrema* (= *Cremastogaster* s.s.),
4) *Neocrema*,
5) *Sphaerocrema*,
6) *Cremastogaster* s.s. (= *Acrocoelia*),
7) *Atopogyne*,
8) *Paracrema*,
9) *Xiphocrema*,
10) *Physocrema*,
11) *Oxygyne*,
12) *Nematocrema*.

Il ressort de notre tableau d'identification pour les genres dérivés de ces sous-genres, une séquence différente :

1) *Cremastogaster* s.s. (= *Eucrema*),
2) *Orthocrema*,
3) *Atopogyne*,
4) *Neocrema*,
5) *Acrocoelia* (= *Cremastogaster* s.s.),
6) *Paracrema*,
7) *Sphaerocrema*,
8) *Oxygyne*,
9) *Nematocrema*,
10) *Rhachiocrema*,
11) *Physocrema*,
12) *Xiphocrema*,
13) *Decacrema*,

Les différences entre ces deux séquences sont plus apparentes que réelles et appellent quelques commentaires. Il nous a apparu normal de faire figurer en tête de la séquence (car nous ne pouvons savoir à l'heure actuelle si tel ou tel caractère morphologique est plus primitif ou plus évolué que tel autre), le genre *Cremastogaster* sensu stricto Lund (ou *Eucrema* Santschi) puisque c'est lui qui sera pris comme type de la tribu et qu'il comptait le génotype de l'ancien genre *Cremastogaster* : *Formica acuta*, qui devrait s'appeler désormais :

Cremastogaster acuta

Comme SANTSCHI nous rapprochons de lui le genre *Orthocrema* qui semble avoir des parentés morphologiques certaines. Les deux genres seraient même difficiles à différencier (un article de plus ou de moins à la massue antennaire) si leur répartition géographique n'était essentiellement différente :

Neotropicale pour *Cremastogaster*

Sudpalearctique et paleotropicale pour *Orthocrema*

Nous trouvons ensuite le groupe *Atopogyne*, *Neocrema*, *Acrocoelia* et *Paracrema* qui sont certainement proches parentes (même *Paracrema* que SANTSCHI a éloignée). Nous ne comprenons pas bien pourquoi il isole *Neocrema* qui se rapproche beaucoup plus de ce groupe que de *Cremastogaster* ou *Sphaerocrema* entre lesquels il le place.

Sphaerocrema s'individualise très bien par son post-pétiole globuleux bien qu'il soit sans doute très voisin du groupe précédent.

Oxygyne et *Nematocrema* sont groupés dans les deux séquences, ceci se justifiant par les caractères très particuliers qu'ils présentent, aussi bien chez les ouvrières (arêtes frontales très courtes) que chez les femelles (mandibules anormalement conformées).

Les genres *Physocrema*, *Xiphocrema*, *Rhachiocrema* présentent des caractères morphologiques différentiels si nets qu'ils sont à isoler.

Quant au genre *Decacrema*, par manque d'un article antennaire, c'est lui qui se sépare le mieux de tous les autres genres de *Cremastogastrini*, que l'on tienne à le placer en tête ou en queue de séquence.